KUNDENDIENST

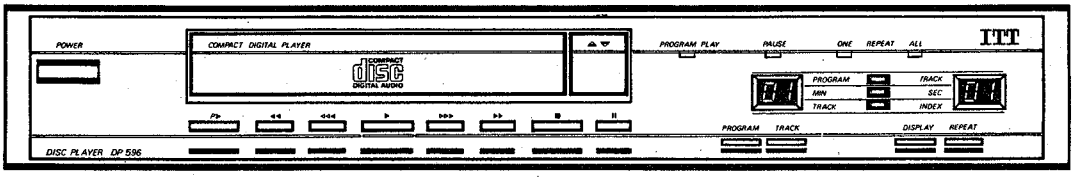
ITT Graetz

SERVICE

MANUAL

DP 596
DP 696

P
115
1987



DP 596: 5564 23 70

DP 696: 5568 98 40

Bei Reparaturen gültige Sicherheitsvorschriften beachten!

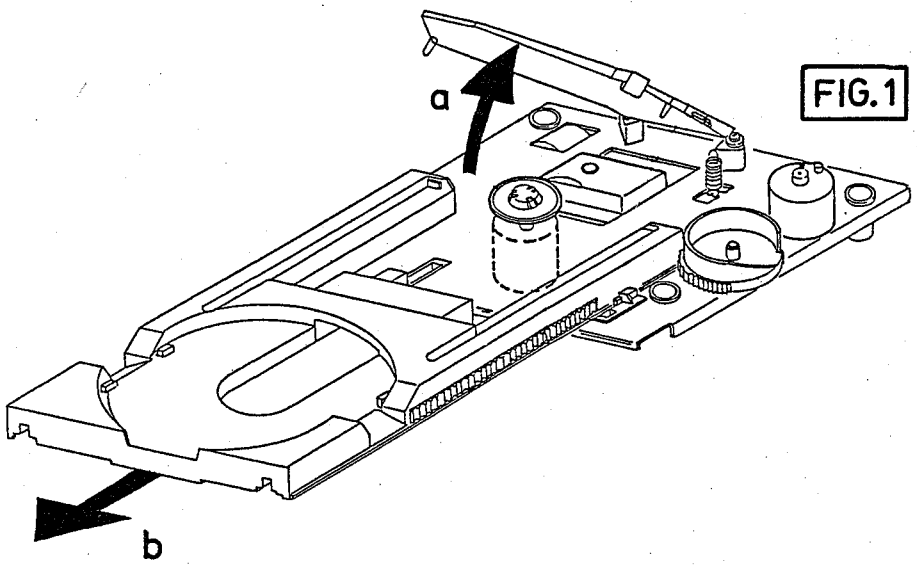
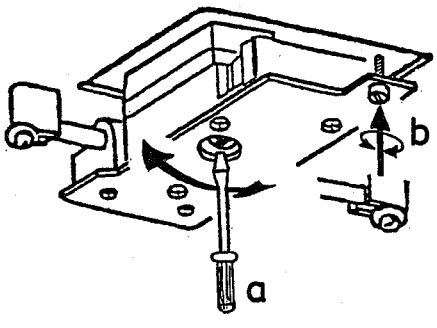


FIG. 1

FIG. 2



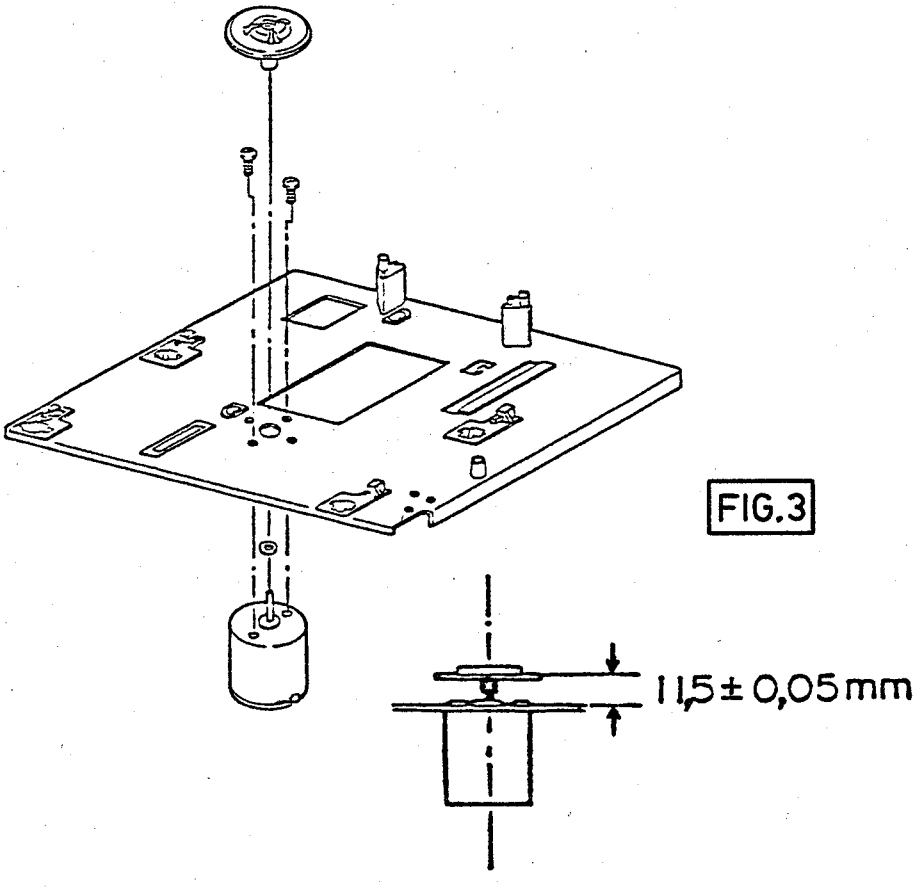
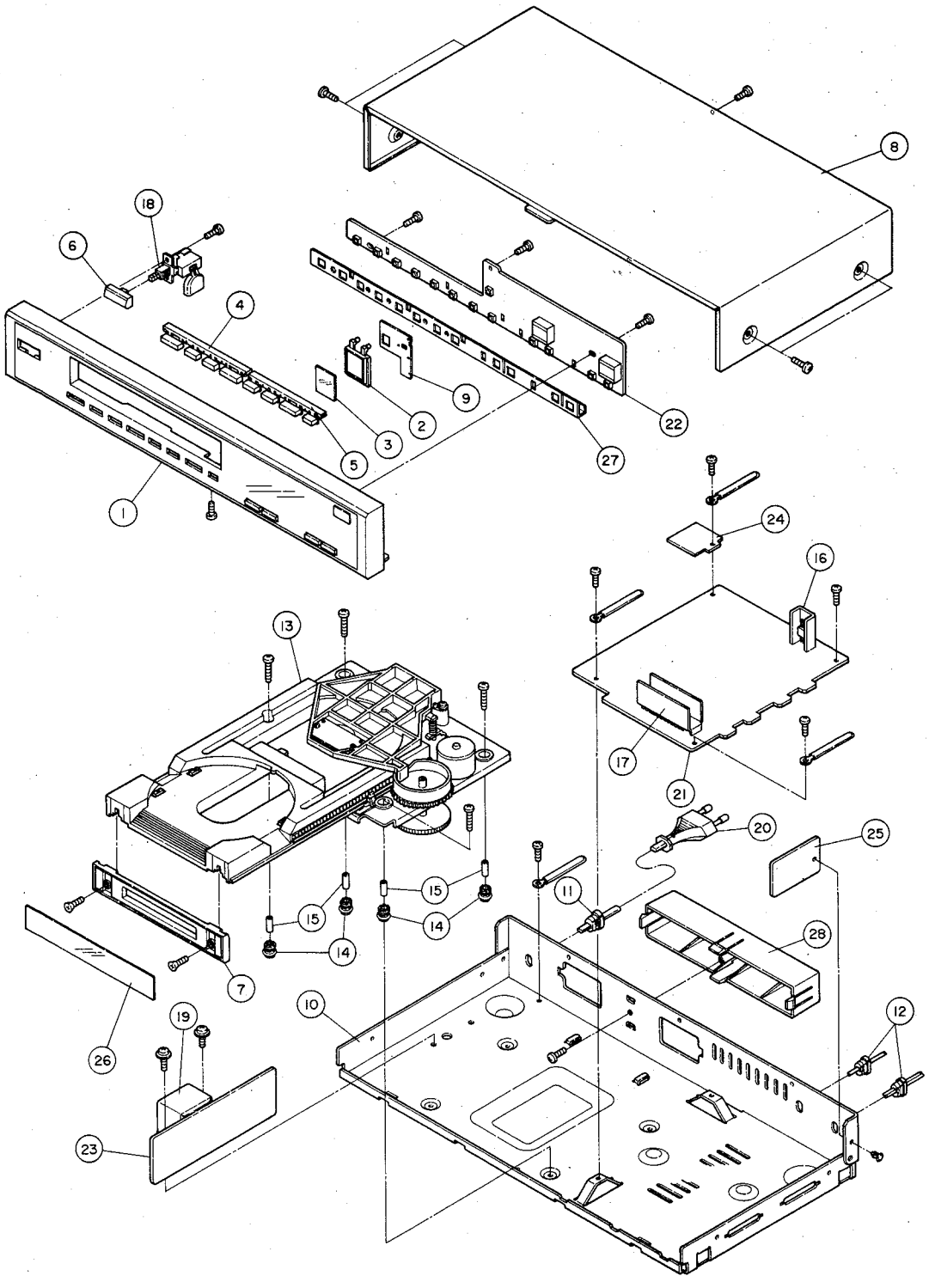
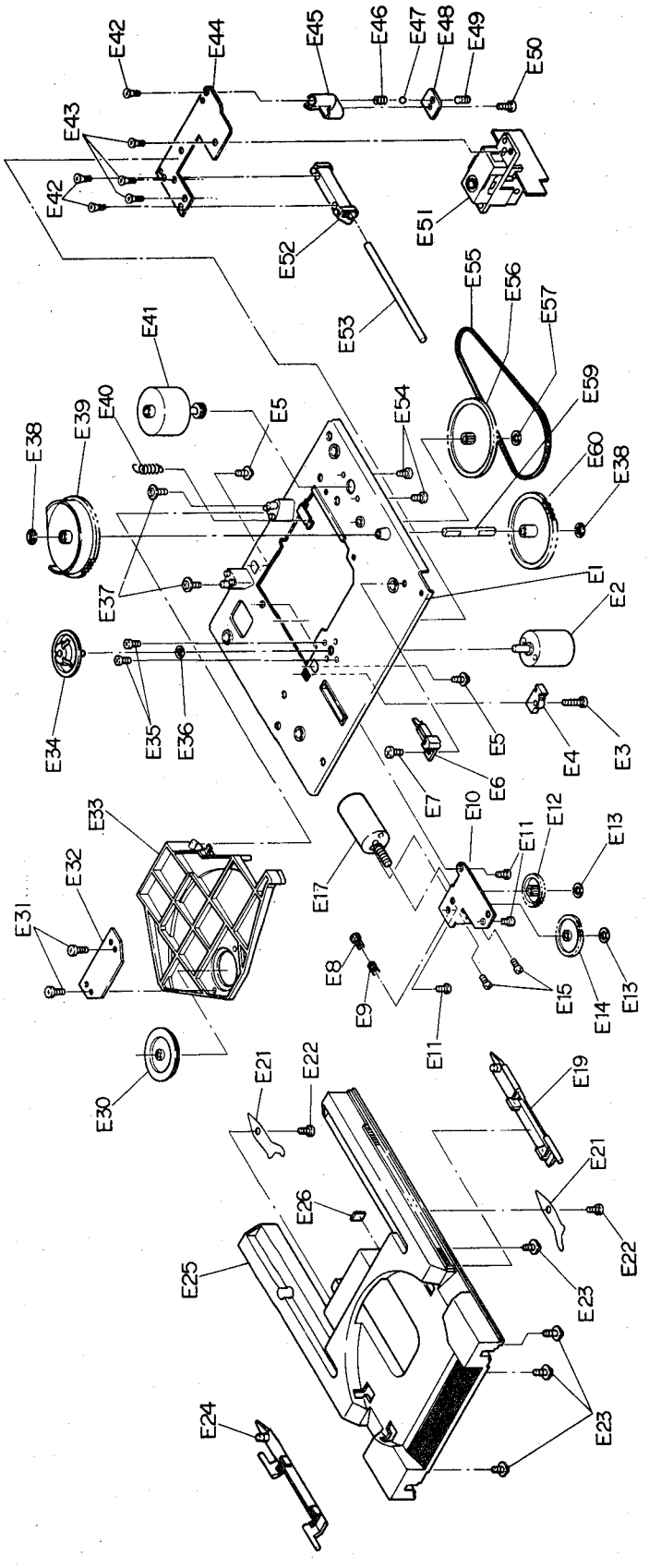


FIG. 3



Positions-Nr. Reference-No. Numéro de position	Bestell-Nr. Part-No. Numéro de commande	Positions-Nr. Reference-No. Numéro de position	Bestell-Nr. Part-No. Numéro de commande	Positions-Nr. Reference-No. Numéro de position	Bestell-Nr. Part-No. Numéro de commande
DP 596					
(DP 696)					
1	6134 48 30	8	6123 09 32	20	4131 40 45
	(6418 36 25)	10	6123 09 24	22	5913 23 31
2	6138 41 29	11	8681 09 85	23	6913 23 32
3	6418 36 16	12	8681 38 19	24	6913 23 33
	(6414 03 33)	14	6552 23 42	25	6913 23 34
4	6328 08 45	15	6568 11 73	26	6418 36 17
5	6328 08 46	18	4112 93 23		(6414 03 34)
6	6318 41 30	19	4511 33 77	28	8681 34 67
7	6418 36 09				



Positions-Nr. Reference-No. Numéro de position	Bestell-Nr. Part-No. Numéro de commande
1	8318 49 13
2	4432 92 28
4	4188 04 26
6	4188 04 46
8	7578 05 62
9	7358 29 04
10	8318 51 19
12	7525 10 94
13	7726 05 30
14	7525 10 73
17	4432 92 55
19	8681 34 63
21	7358 29 05
24	8681 34 64
25	8681 34 62
30	8318 51 20
32	8318 51 21
33	8681 34 65
34	8318 50 54
39	8681 35 30
40	7358 22 16
41	4432 92 30
44	8318 51 15
45	8318 49 16
46	7358 22 15
47	7651 50 23
48	8318 51 18
49	7358 01 60
51	4335 92 71
52	8318 51 16
53	7578 05 56
55	7618 42 38
56	7548 41 96
57	7726 05 30
59	7578 05 57
60	7525 10 74

Dieses Gerät ist eine Laser-Einrichtung im Sinne der Vorschriften (IEC 825/VDE 0837)!

Beachten Sie den nachstehend abgebildeten Warnhinweis!
Im Gerät befindet sich dieser auf der Innenseite des Gehäusedeckels.
Das Laser-Warnsymbol befindet sich auf der Andruckplatte des Laufwerks.

Warn-Hinweis!

Dieses Gerät ist mit einem Halbleiter-Laser ausgestattet, der Infrarot-Licht ausstrahlt (Wellenlänge 755–805 nm, Ausgangsleistung max. 5 mW!). Da Infrarot-Licht unsichtbar ist, ist eine Sichtkontrolle des Laserstrahls nicht möglich.

Es ist grundsätzlich zu vermeiden, daß der menschliche Körper dem energiereichen Laserstrahl ausgesetzt wird; dies gilt insbesondere für das menschliche Auge!

Cet appareil est une équipement de Laser et se correspond d'après les prescriptions de (IEC 825/VDE 0837)!

Remarquer l'avertissement donné dans les figures suivantes!

Ceci se trouve à l'intérieur de l'appareil situé sur la partie de couvercle du boîtier.

Le symbol-d'avertissement – de Laser se trouve sur la platine de galet de pression d'unité de mécanisme d'entraînement.

Remarque d'avertissement!

Cet appareil est équipé par un Laser-semi-conducteur, qui émet une lumière-infrarouge (Longueur d'onde 755–805 nm, puissance de sortie avec 5 mW max.). Puisque la lumière d'infra-rouge n'est pas visible, ceci évite une possibilité d'avoir une contrôle optique de rayonnement de Laser.

Il est absolument d'éviter que le corps humain soit protogé de rayonnement d'énergie de Laser; ceci vaut particuliement pour l'oeil humain.

This apparatus is representing a Laser equipment within the meaning of the rules (IEC 825/VDE 0837)!

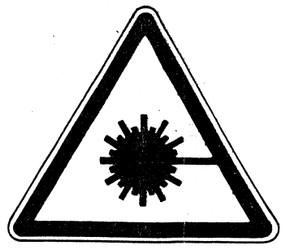
Pay attention to the danger notice, applied at the inner surface of the cabinet top. The danger signal is applied at the pressure plate of the disc drive.

Warning!

This apparatus is equipped with a semiconductor Laser unit, emitting infrared light (wave-length 755–805 nm, max. output power 5 mW!) As infrared light is invisible, optical check of the Laser beam is not possible!

Basically any contact – especially the human eye – with the high-energy Laser beam has to be avoided!

Vorsicht!	Unsichtbare Laserstrahlung tritt aus, wenn Deckel geöffnet ist. Nicht dem Strahl aussetzen!
Attention!	Des radiations Laser invisibles apparaissent lorsque le couvercle est ouvert. Ne pas vous exposer aux rayon!
Caution!	Invisible Laser radiation when open. Avoid exposure to beam.



Achtung!

Vor Beginn des elektrischen Abgleichs sowie nach Austausch des Plattentellermotors stets das Maß 11,5 mm der Plattentellerauflagefläche zum Chassisblech messen, ggf. einstellen. Von der Einhaltung dieses Maßes hängt der Erfolg des elektr. Abgleichs ab. (Bitte Fig. 3 beachten!)

Desweiteren empfiehlt es sich, vor Beginn des elektr. Abgleichs den nachfolgend abgebildeten Meßadapter aufzubauen. Der Abgleich wird so wesentlich vereinfacht, die zum Abgleich benötigte Zeit erheblich verkürzt. Dieser Adapter wird mit den Steckern TP 1, TP 2, TP 3, TP 10 auf der Servo-Platte verbunden.

Schalterstellungen:

S 1: geschlossen bei 2. + 5.
S 2: gedrückt bei 8.
S 3: ausgelöst bei 7. + 8.

Note!

Avant le réglage électrique et après le remplacement du moteur de plateau de tourne-disques mesurer la distance de 11,5 mm de la surface d'appui du plateau de tourne-disques vers le châssis, respectivement ajuster la. Par la maintenance de cette mesure l'ajustage électrique sera déterminé parfaitement. (Voir fig. 3).

Avant de commencer cet ajustage électrique, on recommande de préparer une sonde de mesure suivante. Par cet effet l'ajustage sera simplifié et respectivement le temps de procédure sera aussi-même raccourcit. Cet adaptateur doit être connecté avec les fiches TP 1, TP 2, TP 3, TP 10 sur la platine d'asservissement.

Position des commutateurs:

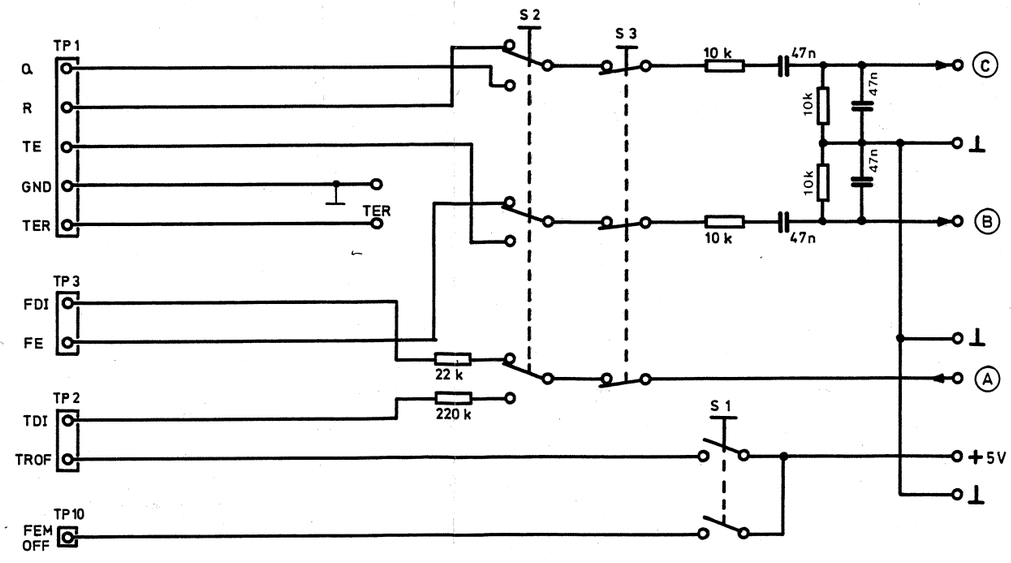
S 1: Fermé avec 2. + 5.
S 2: Commuté par 8.
S 3: Ouvert par 7. + 8.

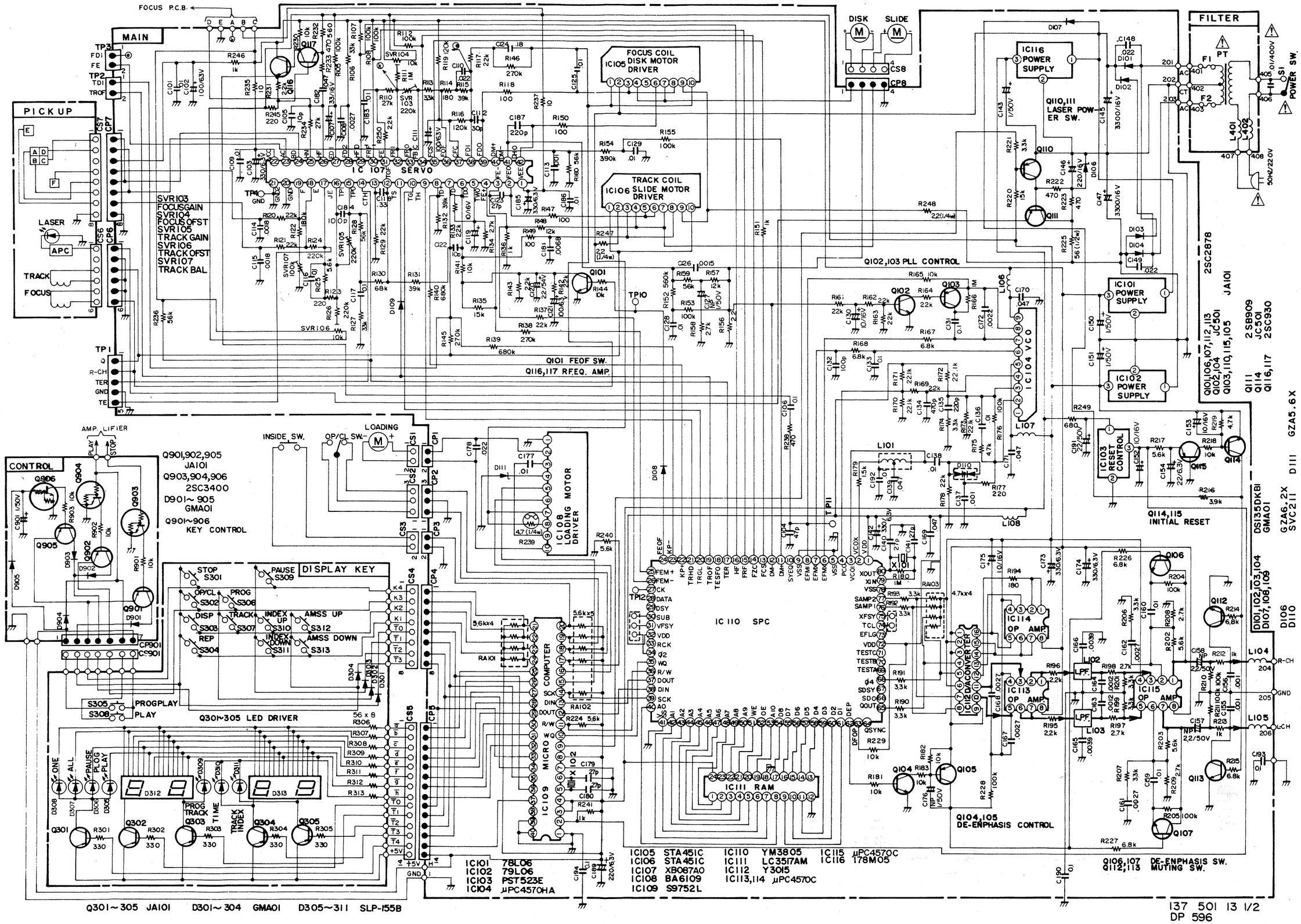
Attention!

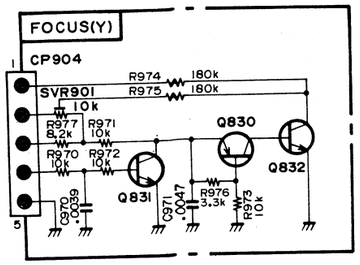
Prior to the electrical alignment as well as after replacement of the spindle motor always check 11,5 mm between disc-turntable and mounting plate; if necessary adjust (see fig. 3!). This preventive measure is to obtain a correct electrical alignment. Furthermore it is recommended to mount a measuring aid, as shown below. By this means the alignment will be simplified and the time required for alignment is substantially reduced. This measuring aid is to be connected with plugs TP 1, TP 2, TP 3, TP 10 on the SERVO P.C.B.

Position of switches:

S 1: closed at alignment No. 2 + 5
S 2: depressed at alignment No. 8
S 3: released at alignment No. 7 + 8

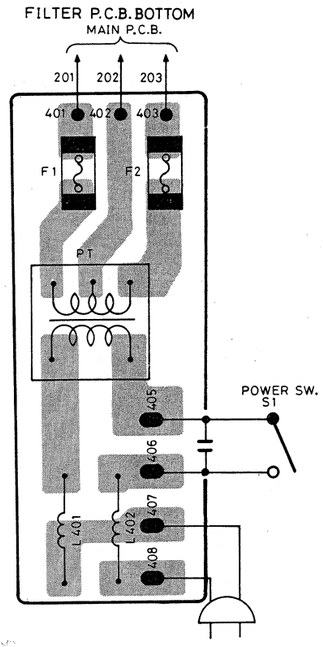



FOCUS P.C.B.
MAIN
PICKUP
TP3
FDI
FE
TP2
TDI
TROF
TP1
Q
R-CH
TER
GND
TE
CP57
CP7
CS6
CP6
LASER
APC
TRACK
FOCUS
SVR103 FOCUSGAIN
SVR104 FOCUSOFST
SVR105 TRACK GAIN
SVR106 TRACK OFST
SVR107 TRACK BAL
IC 107 SERVO
FOCUS COIL DISK MOTOR DRIVER IC105
TRACK COIL SLIDE MOTOR DRIVER IC106
Q101 FEOF SW.
Q116,117 RFEQ. AMP.
Q102,103 PLL CONTROL
IC104 VCO
IC101 POWER SUPPLY
IC102 POWER SUPPLY
IC116 POWER SUPPLY
Q110,111 LASER POWER SW.
IC103 RESET CONTROL
Q114,115 INITIAL RESET
Q104,105 DE-ENPHASIS CONTROL
Q106,107 Q112,113 DE-ENPHASIS SW. MUTING SW.
FILTER
F1
PT
F2
CT
L401
POWER SW.
DISK
SLIDE
CS8
CP8
IC110 SPC
IC111 RAM
IC109 MICRO COMPUTER
IC108 LOADING MOTOR DRIVER
IC114 OP AMP
IC115 OP AMP
IC113 OP AMP
IC112 DA CONVERTER
LOADING
INSIDE SW.
OP/CL SW.
CONTROL
Q901,902,905 JA101
Q903,904,906 2SC3400
D901~905 GMA01
Q901~906 KEY CONTROL
DISPLAY KEY
STOP S301
PAUSE S309
OP/CL S302
PROG S306
DISP S303
TRACK S307
REP S304
INDEX UP S310
INDEX DOWN S311
AMSS UP S312
AMSS DOWN S313
PROGPLAY S305
PLAY S308
Q301~305 LED DRIVER
Q301~305 JA101 D301~304 GMA01 D305~311 SLP-155B
2SC2878 JA101
2SB909 JC501
2SC930 JC501
Q101,106,107,112,113 Q102,104 Q103,110,115,105 Q111 Q114 Q116,117
GZA5.6X DSI35DKBI GMA01 GZA6.2X SVC211 D111
D101,102,103,104 D107,108,109 D106 D110
IC101 78L06
IC102 79L06
IC103 PST523E
IC104 μPC4570HA
IC105 STA451C
IC106 STA451C
IC107 XB087A0
IC108 BA6109
IC109 S9752L
IC110 YM3805
IC111 LC3517AM
IC112 Y3015
IC113,114 μPC4570C
IC115 μPC4570C
IC116 178M05
137 501 13 1/2
DP 596



Q830 ~ 832
FOCUS BALANCE CONTROL

Q830	JA101
Q831,832	JC501



ON STOP

DISPLAY 0000

IC \ PIN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
IC101	12.2	0	6.0							
IC102	−13.8	0	−6.0							
IC103	5.0	0	4.3							
IC104	6.0	3.0	2.5	2.5	−6.0	2.2	2.2	2.1	6.0	
IC105	0	12.2	−0.6	0	−0.6	−0.6	0	−0.6	−13.3	0
IC106	0	12.2	−0.5	0	−0.6	−0.6	0	−0.6	−13.8	0

IC \ PIN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
IC107	−5.9	−0.5	0	0	−0.3	−0.5	0	0	0	4.9	0.1	0	0	−0.4	0	0	0	0	0	0	0
	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
	5.9	0	0	0	0	−1.1	1.2	5.5	0	0	0	0	5.5	0	0	0	0	−0.6	0	0	−0.6

IC \ PIN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
IC108	0	0.1	0.1	0.2	0	0	12.1	12.1	0	0

IC \ PIN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
IC109	0	4.3	5.0	5.0	1.6	1.5	0	5.0	0	0	0.1	0	0	5.0	0	0	2.5	5.0	0	0
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	5.0	5.0	5.0	5.0	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.9	3.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	0.1	0	0

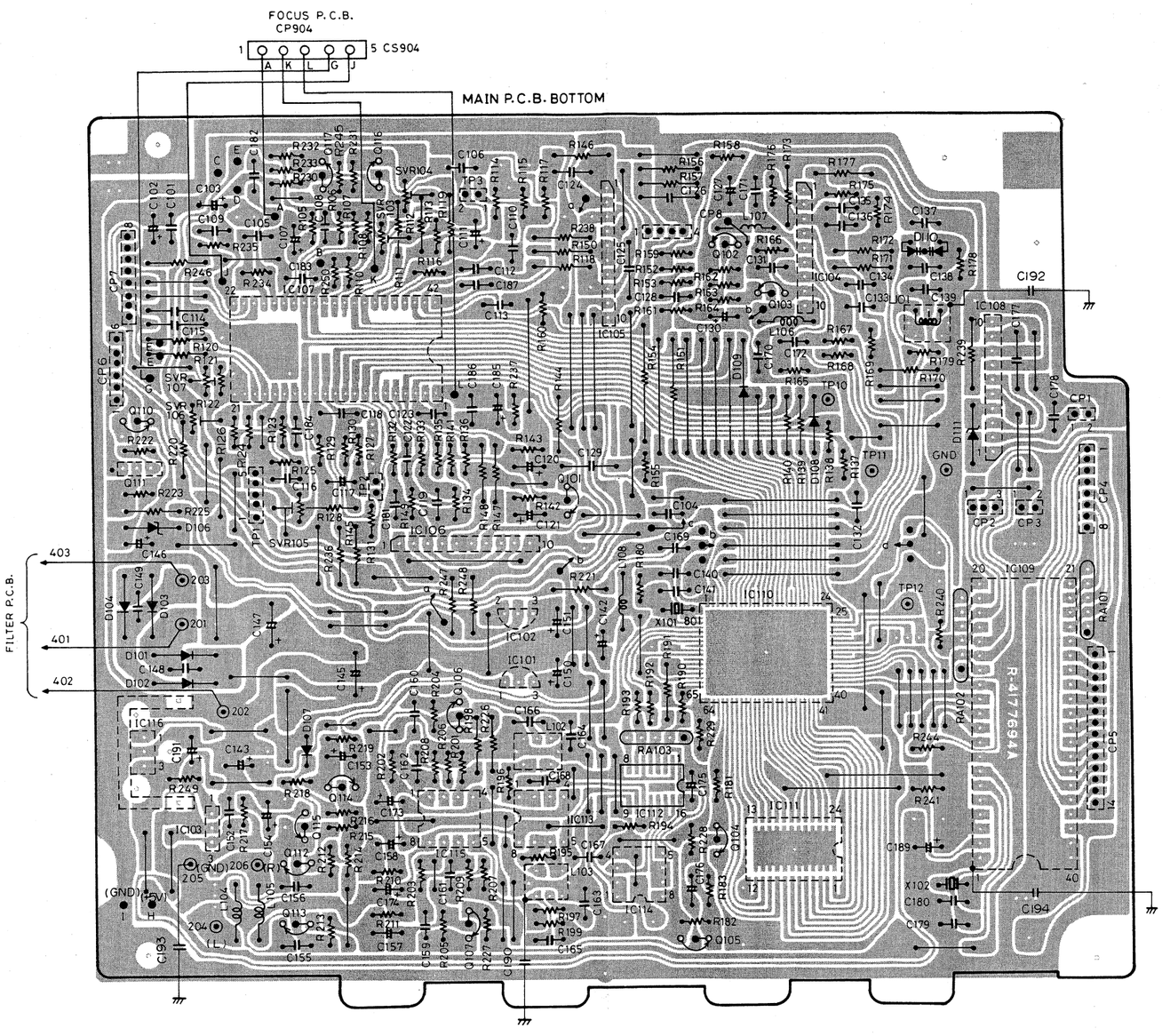
IC \ PIN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
IC110	5.0	2.2	2.3	2.5	0	2.2	2.1	2.1	0	0	0	0	0	5.5	0	5.5	−0.4	4.9	0	4.9
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	0	0	0	4.9	0	0	2.2	1.8	0.3	4.0	0.3	5.0	4.9	1.8	0	0.1	0	0	5.0	2.5
	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	0	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.3–2.6	2.1–2.8	4.6	2.9	1.1–3.7	3.5	3.8	3.4	2.7	3.0	1.8	3.9
	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
	2.3	4.9	5.0	2.5	0	0	2.4	2.2	4.9	4.9	4.9	5.0	3.3	4.9	4.9	1.0	1.0	0	2.2	2.2

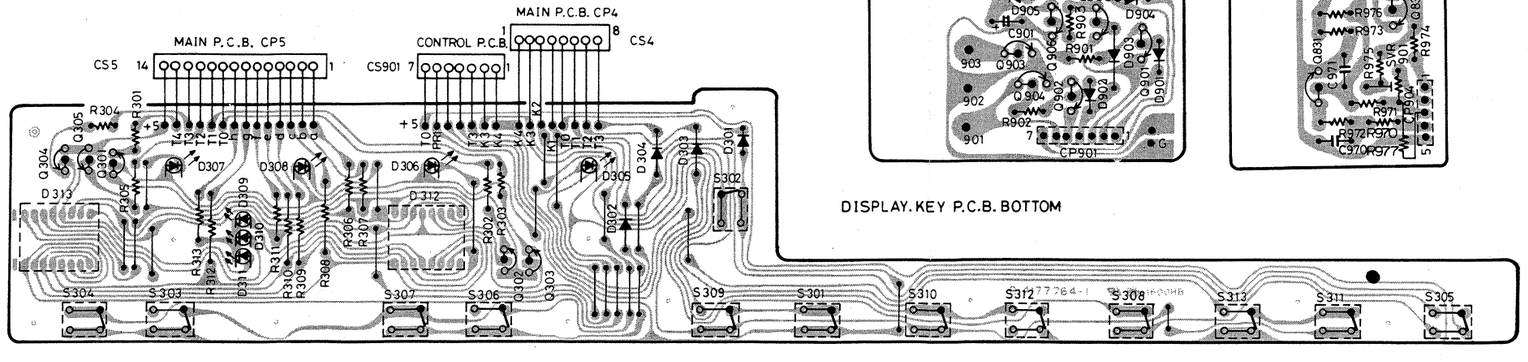
IC \ PIN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
IC111	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.4	3.9	2.2	0
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	3.0	2.7	3.4	3.8	3.5	0	1.1–3.7	2.9	4.6	2.1–2.8	2.3–2.6	5.0

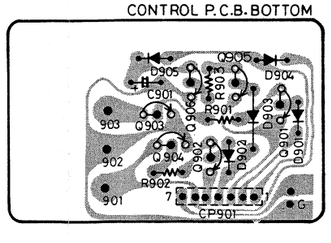
IC \ PIN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
IC112	4.8	−4.5	4.8	−1.9	−0.6	−4.5	−1.3	−1.3	4.8	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
IC113	0.1	0.1	0.1	−4.5	0.1	0.1	0.1	4.8								
IC114	0.1	0.1	0.1	−4.5	0.1	0.1	0.1	4.8								
IC115	0.2	0.1	0.1	−4.5	0.1	0.1	0.2	4.8								
IC116	12.2	0	4.3													

TR \ PIN	Q101	Q102	Q103	Q104	Q105	Q106	Q107	Q110	Q111	Q112	Q113	Q114	Q115	Q116	Q117
E	0	0	6.0	0	4.8	0.2	0.2	0	0	0	0	−6.0	0.6	2.7	−5.8
C	0	1.7	1.9	4.8	−4.5	0.2	0.2	−0.2	−12.8	0	0	−5.9	0	6.0	3.4
B	0.7	0	1.7	0	4.8	−4.5	−4.5	−0.7	−0.2	−5.9	−5.9	−5.3	0.3	3.4	−5.2

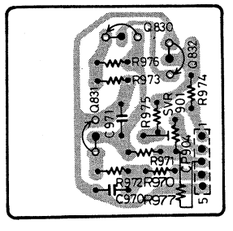
TR \ PIN	Q301	Q302	Q303	Q304	Q305	Q830	Q831	Q832	Q901	Q902	Q903	Q904	Q905	Q906
E	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	0	0	0	5.0	5.0	0	0	5.0	0
C	1.5	1.5	1.3	1.4	1.5	0.7	2.2	0	0	0	4.5	4.5	0	4.5
B	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	0	0	0.7	4.5	4.5	0	0	4.5	0

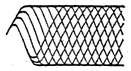
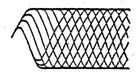




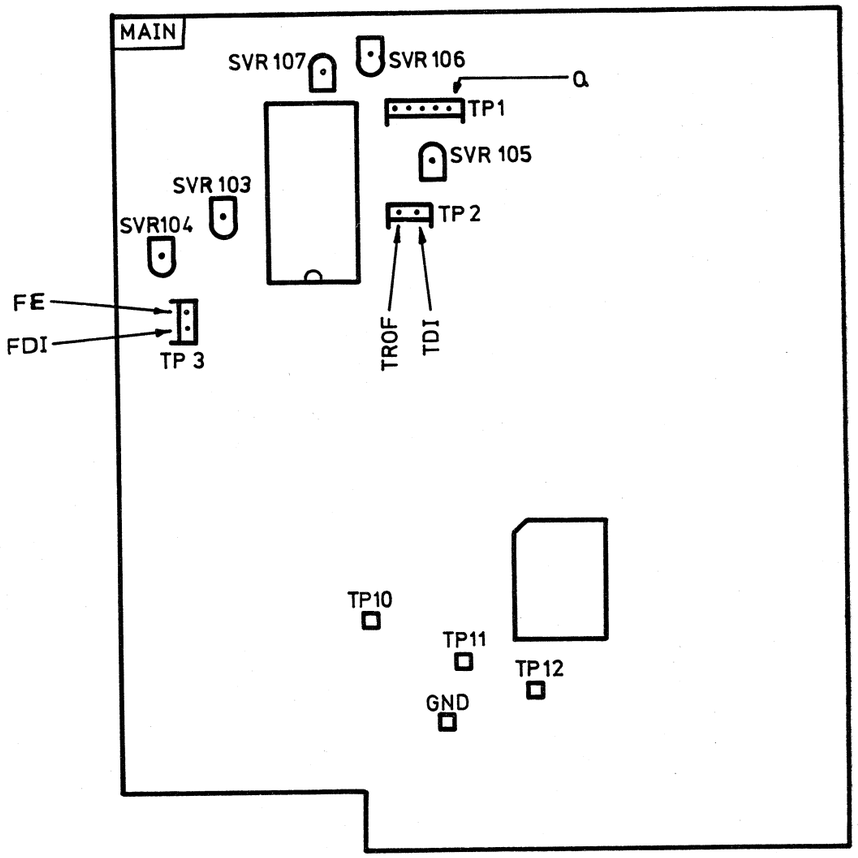


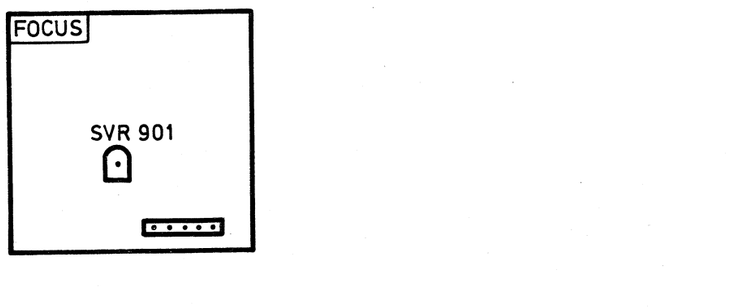
DISPLAY. KEY P.C.B. BOTTOM



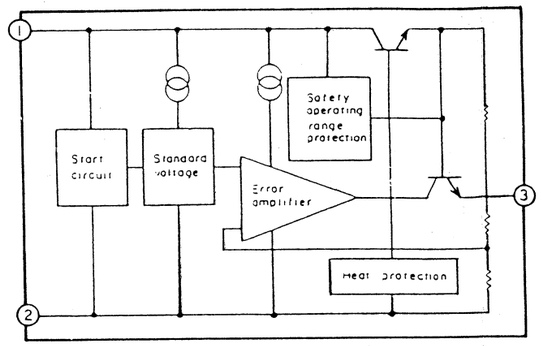
Einstellung Mesure Adjustment	Disc eingelegt Disque posé Disc inserted	Betriebszustand Condition d'operation Operation mode	Anschlußpunkt Point de connéxion Point of connection	Meßgerät Appareil de mesure Measuring instrument	Abgleichpunkt Point d'ajustage Adjustment point	Meßwert Valeurs de mesure Measured value
1. Oszillator Oscillateur Oscillator	nein Non no	STOP ■ Arret ■ STOP ■	TP 12 (VCO)	Frequency Counter Compteur de fréquence Frequency counter	L 101	4,322 MHz ± 10 kHz
2. Polarisationsfilter (nur bei Austausch des Lasers) Filter de polarisation (uniquement en cas de change de laser) Polarization filter (only after replacement of laser unit)	ja Oui Yes	PLAY ▷ Reproduction ▷ PLAY ▷	TP 1 (TER)	Oszilloskop Oscilloscope Oscilloscope	Polarisationsfilter (siehe Fig. 2a) Filtre de polarisation (Fig. 2a) Polarization filter (see fig. 2a)	Beim Schließen von S 1 muß Signal ≧ 350 mV_{ss} werden On commutant de S 1 le signal doit-être ≧ 350 mV_{cc} When closing S 1, signal has to become ≧ 350 mV_{pp}
			TP 11 (RF)	Oszilloskop Oscilloscope Oscilloscope		Nach Öffnen von S 1 muß HF-Signal sauber sichtbar sein On decommutant de S 1 le signal de HF doit-être bien visible After opening of S 1, RF-signal has to become clearly visible 
3. Laser Azimuth Azimuth de Laser Laser azimuth	ja Oui yes	PLAY ▷ Reproduction ▷ PLAY ▷	TP 11 (RF)	Oszilloskop Oscilloscope Oscilloscope	Azimuth-Schraube auf Pick-Up-Grundplatte (Fig. 2b) Vis de reglage de hauteur sur la platine de base de pick-up (Fig. 2b) Azimuth screw on laser mounting plate (see fig, 2b)	HF-Signal auf max. einstellen. Signal muß gut erkennbar sein und darf nur geringfügig zittern. Ajuster le signal-de-HF au maximum. Le signal doit-être bien reconnu. Adjust RF signal to max. value. Signal has to be clearly visible and may jitter only a little. 
4. Focus Balance Balance-de-focus Focus balance	ja Oui yes	PLAY ▷ Reproduction ▷ PLAY ▷	TP 11 (RF)	Oszilloskop Oscilloscope Oscilloscope	SVR 901	HF-Signal auf max. einstellen Ajuster le signal-de-HF au maximum Adjust RF signal to max. value
5. Tracking Balance Balance-de-correction de position de piste Tracking balance	ja Oui yes	PLAY ▷ Reproduction ▷ PLAY ▷	TP 1 (TER)	Oszilloskop (D.C.) Oscilloscope (DC) Oscilloscope (D.C.)	SVR 107	Nach Schließen von S 1 das Signal auf Symmetrie zur 0 V-Linie einstellen On commutant de S 1 ajuster le signal symmetriquement au niveau moyen Adjust signal for symmetry to 0 V-line after closing S 1
6. HF-Level Niveau-de-HF RF-level	ja Oui yes	PLAY ▷ Reproduction ▷ PLAY ▷	TP 11 (RF)	Oszilloskop Oscilloscope Oscilloscope		Signal muß 4,5 . . . 6,5 V_{ss} betragen Le signal doit-être 4,5 . . . 6,5 V_{cc} Signal level has to be 4.5 . . . 6.5 V_{pp}
7. Focus Gain Gain-de-focus Focus gain	ja Oui yes	PLAY ▷ Reproduction ▷ PLAY ▷	ⓐ 100 mV 800 Hz – einspeisen alimenter – feed – ⓑ ⓒ	NF-Generator Générateur à basse fréquence AF signal generator NF-Voltmeter Voltmetre de BF A.C. voltmeter NF-Voltmeter Voltmetre de BF A.C. voltmeter	SVR 103	Meßwert an ⓒ soll 17 dB höher sein als Meßwert an ⓑ La valeur de mesure au ⓒ doit-être supérieure par 17 dB à celle au ⓑ Value at ⓒ has to be 17 dB higher than value at ⓑ

Einstellung Mesure Adjustment	Disc eingelegt Disque posé Disc inserted	Betriebszustand Condition d'operation Operation mode	Anschlußpunkt Point de connéxion Point of connection	Meßgerät Appareil de mesure Measuring instrument	Abgleichpunkt Point d'ajustage Adjustment point	Meßwert Valeurs de mesure Measured value
8. Tracking gain Gain de correction de position de piste Tracking gain	ja Oui yes	PLAY ▷ Reproduction ▷ PLAY ▷	ⓐ 100 mV 800 Hz – einspeisen alimenter – feed – ⓑ ⓒ	NF-Generator Générateur à basse fréquence AF signal generator NF-Voltmeter Voltmetre de BF A.C. voltmeter NF-Voltmeter Voltmetre de BF A.C. voltmeter	SVR 105	Meßwert an ⓑ soll 7 dB höher sein als Meßwert an ⓒ La valeur de mesure au ⓑ doit-être supérieure par 7 dB à celle au ⓒ Value at ⓑ has to be 7 dB higher than value at ⓒ
9. Tracking Offset Offset de correction de position de piste Tracking offset	nein Non no	STOP ■ Arret ■ STOP ■	TP 1 (Q)	Oszilloskop Oscilloscope Oscilloscope	SVR 106	≦ ± 10 mV (0 mV)
10. Focus Offset Offset-de-focus Focus offset	nein Non no	STOP ■ Arret ■ STOP ■	TP 1 (R)	Oszilloskop Oscilloscope Oscilloscope	SVR 104	≦ ± 10 mV (0 mV)

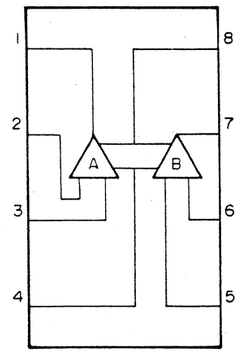




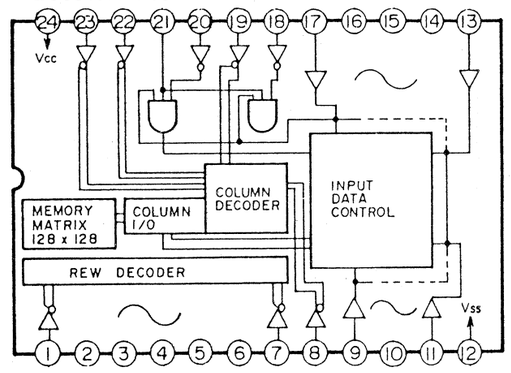
L78M05



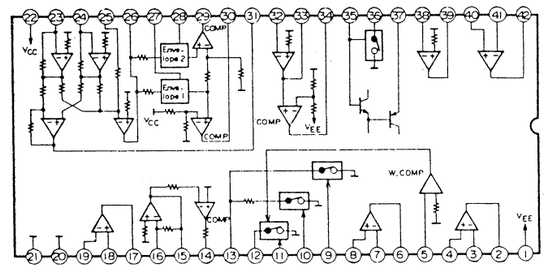
UPC4570C



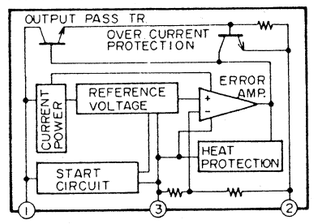
LC3517AM-15



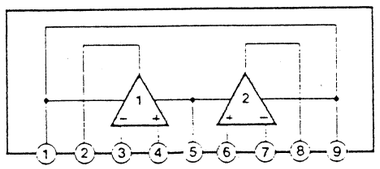
XB087A0



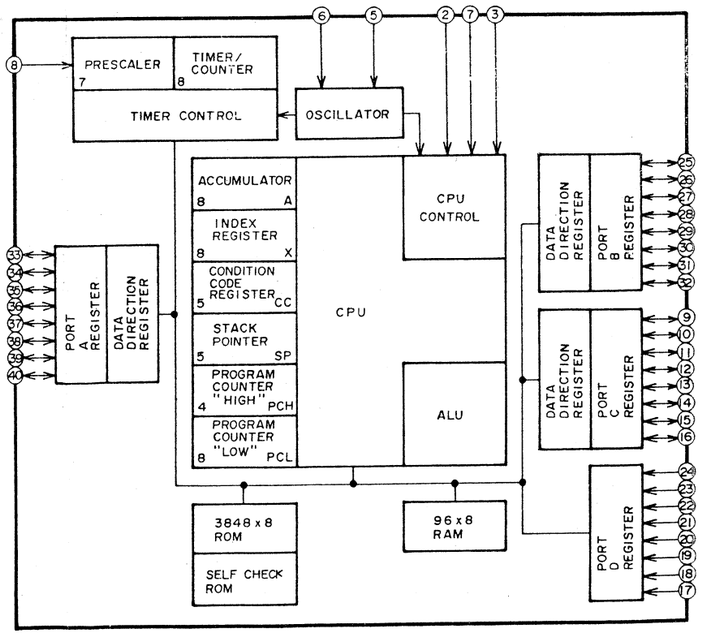
AN78L06



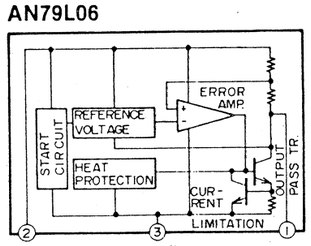
UPC4570HA



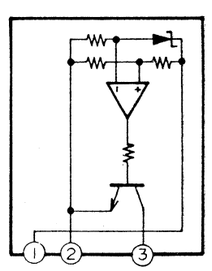
S9752L



AN79L06



PST523E



Positions-Nr. Reference-No. Numéro de pos.	Gegenstand Description Description	Bestell-Nr. Part-No. No. de comm.
IC 101	AN78L06	3771 53 63
IC 102	AN79L06	3771 53 64
IC 103	PST 532 C-2T	3771 53 17
IC 104	UPC 4570 HA	3771 50 34
IC 105, 106	STA 451 C	3771 50 36
IC 107	XB 087 A0	3771 53 56
IC 108	BA 6109	3771 46 32
IC 109	S 9752 L	3771 53 16
IC 110	YM 3805	3771 49 33
IC 111	LC 3517 AM 15	3771 53 57
IC 112	YM 3015	3771 49 34
IC 113...115	UPC 4570 c	3771 50 33
IC 116	L 78 M0S	3771 53 65
Q 101,106,107, 112, 113	2 SA 1175 H	3614 47 32
Q 102,104,831, 832, 114	IC 501 R	3614 49 29
Q 103,105,110, 115, 830	JA 101 R	3614 49 30
Q 111	2 SB 909 MR	3614 49 26
Q 116, 117	2 SC 2839 E	3614 43 06
Q 301...305	2 SA 1317 T	3614 43 15
Q 901,902,905	2 SA 628 E	3614 40 21
Q 903,904,906	2 SC 3400	3614 49 86
D 101...104	DS 135 D-KB 1	3656 28 31
D 106	GZA 6,2 Y	3656 27 78
D 107...109	1 SS 133	3656 22 30
D 110	SVC 211 SP-C	3651 15 11
D 111	GZA 5,6 X	3656 30 10
D 301...304, 901...905	GMA 01	3656 27 70
D 305...111	SLP 155 B 50	3681 17 09
D 312, 313	SL 9271-05	3681 17 07
X 101	Quarz 8,6436 MHz	4421 24 37
X 102	Quarz	4421 24 49

Positions-Nr. Reference-No. Numéro de pos.	Gegenstand Description Description	Bestell-Nr. Part-No. No. de comm.
VR 104,106,901	10 kOhm	3111 86 59
VR 103, 105	220 kOhm	3111 86 53
VR 107	100 kOhm	3111 86 58
R 239	4,7 Ohm	3151 81 17
C 102,111,121	100 uF 6,3 V miniatur	3422 85 26
C 103,142,173, 174,185	330 uF 10 V	3422 24 63
C 107	33 uF 10 V miniatur	3422 85 37
C 119,130,152, 153,175	10 uF 16 V miniatur	3422 85 30
C 120	2,2 uF 50 V miniatur	3422 85 09
C 127, 176	1 uF 50 V bipolar	3422 86 80
C 143,901,150,151	1 uF 50 V miniatur	3422 86 94
C 145, 147	3300 uF 16 V	3422 87 70
C 146	220 uF 16 V miniatur	3422 85 18
C 154, 189	220 uF 6,3 V miniatur	3422 85 27
C 157, 158	2,2 uF 50 V bipolar	3422 99 22
C 191	22 uF 50 V	3422 87 98
L 101		4543 19 62
L 102, 103	Filter	4552 71 40
L 104, 105	1 uH	4543 21 67
L 106, 107	4,7 uH	4543 19 64
L 108	5,6 uH	4543 21 68
L 401, 402	40 uH	4543 16 85
S 301...310		4112 95 26
F 1, 2	Sicherungshalter Fuse holder Porte-fusible	4157 01 41

Herausgegeben von:
Standard Elektrik Lorenz Aktiengesellschaft
Kundendienst für die Marken ITT, Schaub-Lorenz und Graetz
7530 Pforzheim, Östliche 132, Postfach 1526

Änderungen vorbehalten
Modifications reserved
Printed in West Germany
6611 80 02 (811) WE

Ersatzteil-Bestellungen
Ø 07231/ 13338
Ø 07231/35 66 65

BTX-Ersatzteil-Bestellseite
*4050065#